

HRDSEQ: 困难的数列

题目描述

大厨打算写下一个无穷数列。最开始他写下了 0，然后他重复如下的过程：

- 令这个序列的最后一个元素等于 x （如果当前序列长度为 l ，那么最后一个元素为第 l 个元素）；
- 如果 x 在这个序列之前的部分中没有出现过，那么数列的下一个元素为 0；
- 否则，考虑 x 前一次出现的位置，设为第 k 个元素，其中 $k < l$ 、这个元素等于 x 、且第 $(k+1)$ 个到第 $(l-1)$ 个之间的所有元素都不等于 x 。数列的下一个元素为 $l-k$ ，即 x 的最后两次出现位置之间的差。

最终的序列为 $(0, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 1, \dots)$ ：第二个元素是 0，因为 0 在序列 (0) 中只出现了一次；第三个元素是 1，因为序列 $(0, 0)$ 中最后两次出现 0 的位置之差是 1；第四个元素是 0，因为 1 在序列 $(0, 0, 1)$ 中只出现了一次；以此类推。

大厨给你出了一个问题。令 x 表示序列中第 N 个元素，考虑序列的前 N 项。求 x 在这前 N 项中出现的次数。

输入格式

- 输入的第一行是一个整数 T ，表示数据组数。接下来是 T 组数据。
- 每组数据包括一行，为一个整数 N 。

输出格式

对于每组数据输出一行一个整数——第 N 个元素出现的次数。

数据范围与子任务

- $1 \leq T \leq 128$
- $1 \leq N \leq 128$

子任务 1（30 分）：

- $1 \leq N \leq 16$

子任务 2（70 分）：

- $1 \leq N \leq 128$

样例数据

输入

1
2

输出

2

样例解释

样例 1 解释： 第 2 个元素是 0。由于序列的前两个元素都是 0，第 2 个元素在前两个元素中出现了两次。

时间限制

1 秒